

Bibliographic Fields

Document Identity

(19)【発行国】

日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報(A)

(11)【公開番号】

特開平8-283108

(43)【公開日】

平成8年(1996)10月29日

Public Availability

(43)【公開日】

平成8年(1996)10月29日

Technical

(54)【発明の名称】

除草用固型製剤

(51)【国際特許分類第6版】

A01N 47/36 101

25/08

25/14

【FI】

A01N 47/36 101 E

25/08

25/14

【請求項の数】

5

【出願形態】

OL

【全頁数】

7

Filing

【審査請求】

未請求

(21)【出願番号】

特願平7-86788

(19) [Publication Office]

Japan Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document]

Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application]

Japan Unexamined Patent Publication Hei 8- 283108

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1996 (1996) October 29*

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1996 (1996) October 29*

(54) [Title of Invention]

SOLID FORMULATION FOR WEED REMOVAL

(51) [International Patent Classification, 6th Edition]

A01N 47/36 101

25/08

25/14

[FI]

A01N 47/36 101 E

25/08

25/14

[Number of Claims]

5

[Form of Application]

OL

[Number of Pages in Document]

7

[Request for Examination]

Unrequested

(21) [Application Number]

Japan Patent Application Hei 7- 86788

JP1996283108A

1996-10-29

(22)【出願日】

平成7年(1995)4月12日

(22) [Application Date]

1995 (1995) April 12*

Parties

Applicants

(71)【出願人】

【識別番号】

000003986

【氏名又は名称】

日産化学工業株式会社

(71) [Applicant]

[Identification Number]

000003986

[Name]

NISSAN CHEMICAL INDUSTRIES, LTD. (DB 69-054-4069)

【住所又は居所】

東京都千代田区神田錦町3丁目7番地1

[Address]

Tokyo Chiyoda-ku Kandanishikicho 3-7-1

Inventors

(72)【発明者】

【氏名】

中山 和也

【住所又は居所】

千葉県船橋市坪井町722番地1日産化学工業株式会社中央研究所内

(72) [Inventor]

[Name]

Nakayama Kazuya

[Address]

Chiba Prefecture Funabashi City Tsuboi-cho 772-1 Nissan Chemical Industries, Ltd. (DB 69-054-4069) Central Research Laboratory *

(72)【発明者】

【氏名】

上平 千恵子

【住所又は居所】

千葉県船橋市坪井町722番地1日産化学工業株式会社中央研究所内

(72) [Inventor]

[Name]

** Chieko

[Address]

Chiba Prefecture Funabashi City Tsuboi-cho 772-1 Nissan Chemical Industries, Ltd. (DB 69-054-4069) Central Research Laboratory *

(72)【発明者】

【氏名】

松本 直樹

【住所又は居所】

千葉県船橋市坪井町722番地1日産化学工業株式会社中央研究所内

(72) [Inventor]

[Name]

Matsumoto Naoki

[Address]

Chiba Prefecture Funabashi City Tsuboi-cho 772-1 Nissan Chemical Industries, Ltd. (DB 69-054-4069) Central Research Laboratory *

Abstract

(57)【要約】

【構成】

(57) [Abstract]

[Constitution]

スルホニルウレア系除草活性化合物と、他の除草活性化合物(但しジニトロアニリン系除草活性化合物は除く)の1種以上とからなる混合除草剤において、塩基性ホワイトカーボンを含有させることを特徴とする除草用固型製剤。

【効果】

塩基性ホワイトカーボンを用いることにより、スルホニルウレア系除草活性化合物の分解を防止することが可能となった。

Claims**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

スルホニルウレア系除草活性化合物と、他の除草活性化合物(但しジニトロアニリン系除草活性化合物は除く)の1種以上とからなる混合除草剤において、塩基性ホワイトカーボンを含有させることを特徴とする除草用固型製剤

【請求項 2】

スルホニルウレア系除草活性成分が、N-[(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イル)アミノカルボニル]-4-エトキシカルボニル-1-メチルピラゾール-5-スルホンアミドである請求項 1 記載の除草用固型製剤

【請求項 3】

スルホニルウレア系除草活性成分が、N-[(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イル)アミノカルボニル]-3-クロロ-4-メトキシカルボニル-1-メチルピラゾール-5-スルホンアミドである請求項 1 記載の除草用固型製剤

【請求項 4】

純水で 10 重量%の分散性液としたときの水素イオン指数が 8 以上である塩基性ホワイトカーボンを含有させることを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の除草用固型製剤

【請求項 5】

塩基性ホワイトカーボンの含有量が、固型製剤に対して 2~40 重量%である請求項 4 記載の除草用固型製剤

Specification**【発明の詳細な説明】****【0001】**

solid formulation . for weed removal which designates that basic white carbon is contained in mixed herbicide which consists of one kind or more of sulfonyl urea type herbicidally active compound and other herbicidally active compound (However you exclude dinitroaniline herbicidally active compound), as feature

【Effect(s)】

It became possible to prevent disassembly of sulfonyl urea type herbicidally active compound by using basic white carbon .

【Claim(s)】**【Claim 1】**

solid formulation for weed removal which designates that basic white carbon is contained in mixed herbicide which consists of one kind or more of sulfonyl urea type herbicidally active compound and other herbicidally active compound (However you exclude dinitroaniline herbicidally active compound), as feature

【Claim 2】

sulfonyl urea type herbicidally active ingredient , N- [(4 and 6 -dimethoxy pyrimidine -2- yl) amino carbonyl] - 4 -ethoxy carbonyl -1- methyl pyrazole -5-sulfonamide solid formulation for weed removal which is stated in Claim 1 which is

【Claim 3】

sulfonyl urea type herbicidally active ingredient , N- [(4 and 6 -dimethoxy pyrimidine -2- yl) amino carbonyl] - 3 -chloro -4- methoxycarbonyl -1- methyl pyrazole -5-sulfonamide solid formulation for weed removal which is stated in Claim 1 which is

【Claim 4】

When making dispersible liquid of 10 weight % with pure water , solid formulation for the weed removal which is stated in Claim 1 , 2 or 3 which designates that basic white carbon where hydrogen ion exponent is 8 or more is contained as feature

【Claim 5】

content of basic white carbon , solid formulation for weed removal which is stated in the Claim 4 which is 2 - 40 weight % vis-a-vis solid formulation

【Description of the Invention】**【0001】**

【産業上の利用分野】

本発明は、塩基性ホワイトカーボンを使用することによって、スルホニルウレア系除草活性化化合物の分解を防止し、安定化させた除草用固型製剤に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、スルホニルウレア系除草活性成分が、除草剤の有効成分として極めて少量で高活性を有することが見出されたものであり、この活性成分自体は、殆ど分解せず安定であるが、しかし通常の農薬固型製剤、例えば粉剤、水和剤、粒剤等に製剤化した場合には、その製剤の保存中に活性成分の分解が著しく促進され、そのためその分解を抑制し、安定化させる技術が要望されている。

この分解防止技術としてその製剤に植物油等を配合する方法は知られている(特開昭63-023806号公報参照)。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、スルホニルウレア系除草活性化化合物もしくは、他の除草活性化化合物との混合剤の場合においては、上記のような従来技術を適用しても、スルホニルウレア系除草活性化化合物の分解は防止できず、その解決が望まれていた。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は、スルホニルウレア系除草活性化化合物と、他除草活性化化合物(除ジニトロアニリン系除草活性化化合物)の1種以上とからなる混合剤において、塩基性ホワイトカーボンを含有させることにより、スルホニルウレア系除草活性化化合物の貯蔵時の分解を防止する安定性の良い除草剤組成物に関するものである。

特に、純水で10重量%の分散性液としたときの水素イオン指数が8以上である塩基性ホワイトカーボンを含有させてなる除草用固型製剤に関するものである。

尚、本発明の除草剤組成物には、必要に応じて希釈剤および界面活性剤などを含有していてもよい。

[Field of Industrial Application]

It is something regarding solid formulation for weed removal where this invention, by fact that basic white carbon is used, prevents disassembly of the sulfonyl urea type herbicidally active compound, is stabilized.

【0002】

[Prior Art]

Recently, sulfonyl urea type herbicidally active ingredient, being something where it is discovered that it possesses high activity with quite trace as active ingredient of herbicide, it does not almost disassemble this active ingredient itself, and it is a stability, but when formulating it does in conventional pesticide solid formulation, for example powder, wettable, granule etc, disassembly of active ingredient is promoted considerably while retaining formulation, because of that controls that disassembly, Technology which is stabilized is demanded.

method which combines vegetable oil etc to formulation as this decomposition prevention technology is known, (Japan Unexamined Patent Publication Showa 63-023806 disclosure reference).

【0003】

[Problems to be Solved by the Invention]

But, in case of mixed compound of sulfonyl urea type herbicidally active compound or other herbicidally active compound putting, as description above applying Prior Art, not be able to prevent the disassembly of sulfonyl urea type herbicidally active compound, solution was desired.

【0004】

[Means to Solve the Problems]

this invention formulation which consists of one kind or more of sulfonyl urea type herbicidally active compound and the other herbicidally active compound (Removal dinitroaniline herbicidally active compound) putting, is something regarding herbicide composition where the stability which prevents disassembly when storing sulfonyl urea type herbicidally active compound by containing basic white carbon, is good.

Especially, when making dispersible liquid of 10 weight % with pure water, containing basic white carbon where hydrogen ion exponent is 8 or more, it is something regarding solid formulation for weed removal which becomes.

Furthermore it is possible to herbicide composition of this invention, to contain the according to need diluent and boundary surfactant etc.

[0005]

スルホニルウレア系除草活性成分としては、特に限定されるものではないが例えば次式:



(式中、Q は、各種の置換基で置換されていてもよいフェニル基、ベンジル基もしくは複素環基を示し、R は各種の置換基で置換されていてもよいピリミジル基もしくはトリアジル基を示す)で表される誘導体が挙げられ、具体的には、例えば、下記化合物が挙げられる。

但し、これら化合物のみに限定されるものではない。

[0006]

(1)N-[(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イル)アミノカルボニル]-4-エトキシカルボニル-1-メチルピラゾール-5-スルホンアミド(以下化合物 A と略称する)、(2)N-[(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イル)アミノカルボニル]-3-クロロ-4-メトキシカルボニル-1-メチルピラゾール-5-スルホンアミド(以下、化合物 B と略称する)、(3)2-クロロ-N-(4-メトキシ-6-メチル-1,3,5-トリアジン-2-イル-アミノカルボニル)ベンゼンスルホンアミド、(4)メチル=2-[3-(4-メトキシ-6-メチル-1,3,5-トリアジン-2-イル)ウレイドスルホニル]ベンゾエート、(5)メチル=2-[3-(4,6-ジメチルピリミジン-2-イル)ウレイドスルホニル]ベンゾエート、

[0007]

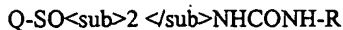
(6)メチル=2-[3-(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イル)ウレイドスルホニルメチル]ベンゾエート、(7)エチル=2-[3-(4-クロロ-6-メトキシピリミジン-2-イル)ウレイドスルホニル]ベンゾエート、(8)1-(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イル)-3-(3-エチルスルホニル-2-ピリジルスルホニル)ウレア、(9)3-(6-メトキシ-4-メチル-1,3,5-トリアジン-2-イル)-1-[2-(2-クロロエトキシ)フェニルスルホニル]ウレア、(10)メチル=2-[3-(4-メトキシ-6-メチル-1,3,5-トリアジン-2-イル)-3-メチルウレイドスルホニル]ベンゾエート、

[0008]

(11)メチル=3-[3-(4-メトキシ-6-メチル-1,3,5-トリアジン-2-イル)ウレイドスルホニル]チオフェニル-2-カーボキシレート、(12)1-(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イル)-3-(3-トリフルオロメチル-2-ピリジルスルホニル)ウレア、(13)2-(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イル-カルボスルファモイル)-N,N-ジメチルニコチンアミド、(14)3-(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)-1-[2-(2-メトキシエトキシ)-フェニルスルホニル]ウレア、(15)2-[3-(4,6-ビス(ジフルオ

[0005]

As sulfonyl urea type herbicidally active ingredient, is not something which especially is limited, but the for example next formula:



You can list derivative which is displayed with (In Formula, Q shows optionally substitutable phenyl group, benzyl group or heterocyclic group with various substituent, R shows optionally substitutable pyrimidyl group or triazolyl group with various substituent), concretely, can list for example below-mentioned compound.

However, it is not something where are limited in only these compound.

[0006]

(1) N-[(4 and 6 -dimethoxy pyrimidine -2- yl) amino carbonyl] - 4 -ethoxy carbonyl -1- methyl pyrazole -5-sulfonamide (Below compound A it abbreviates), (2) N-[(4 and 6 -dimethoxy pyrimidine -2- yl) amino carbonyl] - 3 -chloro -4- methoxycarbonyl -1- methyl pyrazole -5-sulfonamide (Below, compound B it abbreviates), (3) 2 -chloro -N- (4 -methoxy -6-methyl -1, 3, 5-triazine -2- yl -amino carbonyl) benzenesulfonamide, (4) methyl =2- [3 - (4 -methoxy -6-methyl -1, 3, 5-triazine -2- yl) ureido sulfonyl] benzoate, (5) methyl =2- [3 - (4 and 6 -dimethyl pyrimidine -2- yl) ureido sulfonyl] benzoate,

[0007]

(6) methyl =2- [3 - (4 and 6 -dimethoxy pyrimidine -2- yl) ureido sulfonyl methyl] benzoate, (7) ethyl =2- [3 - (4 -chloro -6-methoxy pyrimidine -2- yl) ureido sulfonyl] benzoate, (8) 1 - (4 and 6 -dimethoxy pyrimidine -2- yl) - 3 - (3 -ethyl sulfonyl -2- pyridyl sulfonyl) urea, (9) 3 - (6 -methoxy -4- methyl -1, 3, 5-triazine -2- yl) - 1 - [2 - (2 -chloro ethoxy) phenyl sulfonyl] urea, (10) methyl =2- [3 - (4 -methoxy -6-methyl -1, 3, 5-triazine -2- yl) - 3 -methyl ureido sulfonyl] benzoate,

[0008]

(11) methyl =3- [3 - (4 -methoxy -6-methyl -1, 3, 5-triazine -2- yl) ureido sulfonyl] thiophenyl -2- carboxylate, (12) 1 - (4 and 6 -dimethoxy pyrimidine -2- yl) - 3 - (3 -trifluoromethyl -2- pyridyl sulfonyl) urea, (13) 2 - (4 and 6 -dimethoxy pyrimidine -2- yl -carbo sulfamoyl) -N, N-dimethyl nicotinamide, (14) 3 - (4 and 6 -dimethoxy -1, 3, 5-triazine -2- yl) - 1 - [2 - (2 -methoxy ethoxy) -phenyl sulfonyl] urea, (15) 2 - [3 - (4 and 6 -bis (difluoro methoxy) -pyrimidine -2- yl) ureido sulfonyl] -benzoic acid methyl

ロメトキシ)-ピリミジン-2-イル)ウレイドスルホニル]-ベンゾイックアシッドメチルエステル、

[0009]

(16)メチル=2-[(4-エトキシ-6-メチルアミノ-1,3,5-トリアジン-2-イル)カルバモイルスルファモイル]ベンゾエート、(17)N-(2-クロロイミダゾール[1,2-a]ピリジン-3-イル-スルホニル)-N'-(4,6-ジメトキシ-2-ピリミジル)ウレア、(18)N-[(4,6-ジメトキシピリミジン-2-イル)アミノカルボニル-1-メチル-4-(2-メチル-2H-テトラゾール-5-イル)他除草活性成分として、具体的には下記の化合物が挙げられる。但し、これら化合物のみに限定されるものではない。]

[0010]

(1)2-(α -ナフトキシ)-N,N-ジエチルプロピオンアミド(一般名:ナプロパミド、以下化合物 C と略称する)、(2)5-(2,4-ジクロロフェノキシ)-2-ニトロ安息香酸メチル(一般名:ピフェノックス)、(3)4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-ピラゾール-p-トルエンスルホネート(一般名:ピラゾレート)、(4)2-[4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチルピラゾール-5-イルオキシ]アセトフェノン(一般名:ピラゾキシフェン)、(5)2-[4-(2,4-ジクロロ-m-トルオイル)-1,3-ジメチルピラゾール-5-イルオキシ]-4-メチルアセトフェノン(一般名:ベンゾフェナップ)、

[0011]

(6)1-(α , α -ジメチルベンジル)-3-(パラトリル)ウレア(一般名:ダイムロン)、(7)(RS)-2-ブロモ-N-(α , α -ジメチルベンジル)-3,3-ジメチルブチルアミド(一般名:ブロモブチド)、(8) α -(2-ナフトキシ)プロピオンアニリド(一般名:ナプロアニリド)、(9)(RS)-2-(2,4-ジクロロ-m-トリルオキシ)プロピオンアニリド(一般名:クロメブロップ)、(10)2,4-ジクロロフェニル-3'-メトキシ-4'-ニトロフェニルエーテル(一般名:クロメトキシニル)、

[0012]

(11)5-t-ブチル-3-(2,4-ジクロロ-5-イソプロポキシフェニル)-1,3,4-オキサジアゾリン-2-オン(一般名:オキサジアゾン)、(12)2-ベンゾチアゾール-2-イルオキシ-N-メチルアセトアニリド(一般名:メフェナセツ)、(13)2-クロロ-2',6'-ジエチル-N-(ブトキシメチル)アセトアニリド(一般名:ブタクロール)、(14)S,S'-ジメチル=2-ジフルオロメチル-4-イソブチル-6-トリフルオロメチルピリジン-3,5-ジカルボチオエート(一般名:ジチオピル)、(15)(Z)-N-ブト-2-エニルオキシメチル-2-クロロ-2',6'-ジエチルアセトアニリド(一般名:ブテナクロール)、

ester,

[0009]

(16) methyl =2- [(4 -ethoxy -6-methylamino -1, 3, 5-triazine -2- yl) carbamoyl sulfamoyl] benzoate , (17) N- (2 -chloroimidazole [1 and 2 -a] pyridine -3- yl -sulfonyl) -N*-(4 and 6 -dimethoxy -2- pyrimidyl) urea , (18) N- [As (4 and 6 -dimethoxy pyrimidine -2- yl) amino carbonyl -1- methyl -4- (2 -methyl -2H-tetrazole -5-yl) other herbicidally active ingredient , you can list below-mentioned compound concretely. However, it is not something where are limited in only these compound .]

[0010]

(1) 2 - (;al -naphthoxy) -N, N- amfepramone amide (compound C below generic name :napropamide , it abbreviates) , (2) 5 - (2 and 4 -dichloro phenoxy) - 2 -nitro methyl benzoate (generic name :bifenox) , (3) 4 - (2 and 4 -dichloro benzoyl) - 1 and 3-dimethyl -5-pyrazolyl -p-toluene sulfonate (General:pyrazolate) , (4) 2 - [4 - (2 and 4 -dichloro benzoyl) - 1 and 3 -dimethyl pyrazole -5-yloxy] acetophenone (generic name :pyrazoxyfen) , (5) 2 - [4 - (2 and 4 -dichloro -m-toluoyl) - 1 and 3 -dimethyl pyrazole -5-yloxy] - 4 -methyl acetophenone (generic name :benzofenap) ,

[0011]

(6) 1 - (;al and ;al -dimethyl benzyl) - 3 - (para tolyl) urea (generic name :daimuron) , (7) (RS) - 2 -bromo -N- (;al and ;al -dimethyl benzyl) - 3 and 3 -dimethylbutyl amide (generic name :bromobutide) , (8) ;al - (2 -naphthoxy) propionanilide (generic name :naproanilide) , (9) (RS) - 2 - (2 and 4 -dichloro -m-tolyl oxy) propionanilide (generic name :clomeprop) , (10) 2 and 4 -dichlorophenyl -3*-methoxy -4*-nitrophenyl ether (generic name :chlormethoxynil) ,

[0012]

(11) 5 -t-butyl -3- (2 and 4 -dichloro -5-isopropoxy phenyl) - 1, 3 and 4 -oxa diazo phosphorus -2- on (generic name :oxadiazon) , (12) 2 -benzothiazole -2- yloxy -N-methyl acetoanilide (generic name :mefenacet) , (13) 2 -chloro -2* , 6*-diethyl -N- (butoxy methyl) acetoanilide (generic name :butachlor) , (14) S, S*-dimethyl =2-difluoromethyl -4- isobutyl -6-trifluoromethyl pyridine -3, 5-di carbothioate (generic name :dithiopyr) , (15) (Z) -N-buto -2- enyl oxy methyl -2- chloro -2* , 6*-diethyl acetoanilide (generic name :butenachlor) ,

【0013】

(16)2-クロロ-2',6'-ジエチル-N-(2-プロポキシエチル)アセトアニリド(一般名:プレチラクロール)、(17)2,3-ジヒドロ-3,3-ジメチルベンゾフラン-5-イル-エタンスルホネート(一般名:ベンフレセート)、(18)O-3-*t*-ブチルフェニル=6-メトキシ-2-ピリジル(メチル)チオカーバメイト(一般名:ピリブチカルブ)、(19)S-(4-クロロベンジル)-N,N-ジエチルチオカーバメイト(一般名:ベンチオカーブ)、(20)S-1-メチル-1-フェニルエチル=ピリジン-1-カルボチアート(一般名:ジメピレート)、

【0014】

(21)S-ベンジル=1,2-ジメチルプロピル(エチル)チオカーバメイト(一般名:エスプロセルブ)、(22)S-エチルヘキサヒドロ-1*H*-アゼピン-1-カルボチオエート(一般名:モリネート)、(23)O-エチル-*o*-(3-メチル-6-ニトロフェニル)*sec*-ブチルホスホロアミドチオエート(一般名:ブタミホス)、(24)(1*RS*,2*SR*,4*SR*)-1,4-エポキシ-*p*-メンソ-2-イル-2-メチルベンジル=エーテル(一般名:シンメスリン)、(25)2-メチルチオ-4,6-ビス(エチルアミノ)-S-トリアジン(一般名:シメトリン)、

【0015】

(26)O,O-ジイソプロピル-2-(ベンゼンスルホンアミド)エチルジチオホスフェート(一般名:SAP)、(27)2-メチルチオ-4-エチルアミノ-6-(1,2-ジメチルプロピルアミノ)-S-トリアジン(一般名:ジメタメトリン)、(28)2-メチルチオ-4,6-ビス(イソプロピルアミノ)-S-トリアジン(一般名:プロメトリン)、(29)2-アミノ-3-クロロ-1,4-ナフトキノ(一般名:ACN)、(30)2-メチル-4-クロロフェノキシ酢酸(一般名:MCPB)、

【0016】

(31)2-メチル-4-クロロフェノキシ酢酸(一般名:MCP)、(32)5-ジプロピルアミノ- α,α,α -トリフルオロ-4,6-ジニトロ-*o*-トルイジン(一般名:プロジアミン)、(33)2',3'-ジクロロ-4-エトキシメトキシベンズアニリド、(34)1-(2-クロロベンジル)-3-(α,α -ジメチルベンジル)ウレア、(35)N-[2'-(3'-メトキシ)-チエニルメチル]-N-クロロアセト-2,6-ジメチルアニリド、

【0017】

(36)*n*-ブチル-(*R*)-2-[4-(2-フルオロ-4-シアノフェノキシ)フェノキシ]プロピオネート、(37)3-N-(2-フルオロ-4-クロロ-5-シクロペンチルオキシフェニル)-5-イソプロピリデン-1,3-オキサゾリジン-2,4-ジオン、(38)3,5-ジクロロ-N-(1,1-ジメチルプロピニル)ベンズアミド(一般名:カーブ)

【0013】

(16) 2-chloro-2',6'-diethyl-N-(2-propoxyethyl)acetanilide (generic name: pretilachlor), (17) 2 and 3-dihydro-3,3-dimethyl benzofuran-5-yl-ethane sulfonate (generic name: benfuresate), (18) O-3-*t*-butyl phenyl=6-methoxy-2-pyridyl (methyl) thiocarbamate (generic name: pyributicarb), (19) S-(4-chloro benzyl)-N,N-diethyl thiocarbamate (generic name: thiobencarb), (20) S-1-methyl-1-phenylethyl=pyridine-1-carbothiate (generic name: dimepiperate),

【0014】

(21) S-benzyl=1,2-dimethyl propyl (ethyl) thiocarbamate (generic name: esprocarb), (22) S-ethyl hexahydro-1*H*-azepine-1-carbothioate (generic name: molinate), (23) O-ethyl-*o*-(3-methyl-6-nitrophenyl) *s*-butyl phosphoroamide thioate (generic name: butamifos), (24) (1*RS*,2*SR*,4*SR*)-1 and 4-epoxy-*p*-menth-2-yl-2-methylbenzyl=ether (generic name: cinmethylin), (25) 2-methylthio-4,6-bis(ethylamino)-S-triazine (generic name: simetryn),

【0015】

(26) O, O-diisopropyl-2-(benzenesulfonamide) ethyl dithio phosphate (generic name: SAP), (27) 2-methylthio-4-ethylamino-6-(1 and 2-dimethyl propyl amino)-S-triazine (generic name: dimethametryn), (28) 2-methylthio-4,6-bis(isopropyl amino)-S-triazine (generic name: prometryn), (29) 2-amino-3-chloro-1,4-naphthoquinone (generic name: ACN), (30) 2-methyl-4-chlorophenoxy butanoic acid (generic name: MCPB),

【0016】

(31) 2-methyl-4-chlorophenoxy acetic acid (generic name: MCP), (32) 5-dipropyl amino- α,α,α -trifluoro-4,6-di nitro-*o*-toluidine (generic name: prodiamine), (33) 2' and 3'-dichloro-4'-ethoxy methoxy benzanilide, (34) 1-(2-chloro benzyl)-3-(α,α -dimethyl benzyl) urea, (35) N-[2'-(3'-methoxy)-thienyl methyl]-N-chloro aceto-2,6-dimethyl anilide,

【0017】

(36) *n*-butyl-(*R*)-2-[4-(2-fluoro-4-cyano phenoxy) phenoxy] propionate, (37) 3-N-(2-fluoro-4-chloro-5-cyclopentyl oxy phenyl)-5-isopropylidene-1,3-oxazolidine-2,4-dion, (38) 3 and 5-dichloro-N-(1 and 1-dimethyl propinyl) benzamide (generic name: carb)

【0018】

ホワイトカーボンとは、合成された超微粉末の無水ケイ酸、含水ケイ酸、含水ケイ酸カルシウムの総称であり、カーボンブラックと同様に合成ゴム、天然ゴムに添加するとゴムの補強効果を示し、白色であることからホワイトカーボンと呼ばれている。

ホワイトカーボンには吸油能が高く、この性質を利用して常温で液状の農薬原体を吸収させることにより粉末化して粉剤、水和剤、粒剤などの固形剤にする手段として良く使われる。

ホワイトカーボンにはその製造方法により性質が異なるものがある。

【0019】

商品化されているホワイトカーボンとしては、カープレックス(シオン製薬(株)の商品名)、ニブシール(日本シリカ工業(株)の商品名)、トクシール(徳山曹達(株)の商品名)、マイクロセル(ジョンズマンビルコーポレーションの商品名)、ゾノライト(小野田化学工業(株)の商品名)、フローライト(徳山曹達(株)の商品名)などがあげられる。

【0020】

これらのホワイトカーボンには、銘柄により、酸性・中性・塩基性のものがある。

本発明における塩基性ホワイトカーボンは純水で 10 重量%の分散性液としたときの水素イオン指数が 8 以上のものであり、さらに好ましくは 9.5 以上のものである。

【0021】

本発明の除草剤組成は、製剤中にスルホニル尿素系除草活性化合物を 0.05 ないし 50 重量%、他除草活性化合物を 1 ないし 60 重量%、塩基性ホワイトカーボンを 2 ないし 40 重量%の範囲で配合し、水和剤、微粒剤、粒剤、及び顆粒水和剤とすることができる。

【0022】

希釈剤としては、クレー、タルク、ケイソー土、ベントナイト、炭酸カルシウムなどがあげられる。

【0023】

界面活性剤としては、ポリオキシエチレンアルキルアリルエーテル、ポリオキシエチレンステリルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステルなどの非イオン性界面活性

【0018】

white carbon when with generic of anhydrous silicic acid, water containing silicic acid, hydrated calcium silicate of ultrafine powder which is synthesized, it adds to synthetic rubber, natural rubber in same way as carbon black shows reinforcing effect of rubber, is called white carbon from fact that it is a white.

powdering doing by fact that white carbon oil absorbing ability is high, absorbs pesticide starting material of liquid state with ambient temperature making use of this property making means which it makes powder, wettable, granule or other solid agent it is widely used.

Depending upon manufacturing method property are different ones in white carbon.

【0019】

Carplex (tradename of Shionogi & Co. Ltd. (DB 69-054-0711) Ltd.), Nipsil (tradename of Nippon Silica Industrial Co. Ltd. (DB 69-081-8984)), Tokusil (tradename of Tokuyama Corporation (DB 69-057-1716)), Microcell (tradename of Johns Manville Corporation), Zonolite (tradename of Onoda Chemical Industry Co., Ltd.), you can list Florite (tradename of Tokuyama Corporation (DB 69-057-1716)) etc to product as white carbon which is converted.

【0020】

There are those of acidity *neutral *basic in these white carbon depending upon nominal.

As for basic white carbon in this invention when making dispersible liquid of 10 weight % with pure water, hydrogen ion exponent with those of 8 or more, furthermore is something of preferably 9.5 or greater.

【0021】

sulfonyl urea type herbicidally active compound 0.05 to 50 weight %, other herbicidally active compound 1 through 60 weight %, basic white carbon to combine herbicide composition of the this invention, in range of 2 or 40 weight %, can be designated as wettable, fine granule, granule, and granule wettable in formulation.

【0022】

As diluent, clay, talc, diatomaceous earth, bentonite (DANA 71.3.1a.1-2), you can list calcium carbonate etc.

【0023】

As boundary surfactant, you can list polyoxyethylene alkyl allyl ether, polyoxyethylene styryl phenyl ether, polyoxyethylene sorbitan fatty acid ester or other nonionic surfactant, and alkyl sulfonate, alkyl allyl sulfonic acid salt,

剤、およびアルキルスルホン酸塩、アルキルアリルスルホン酸塩、アルキル硫酸エステル塩、リグニンスルホン酸塩、アルキルナフタレンスルホン酸塩ホルマリン縮合物、ポリオキシエチレンアルキルアリルエーテル硫酸塩、アルキルアミン塩、ジアルキルスルホコハク酸塩、ポリカルボン酸塩などのイオン性界面活性剤などがあげられる。

[0024]

【実施例】

次に、本発明の除草剤組成物における有効成分の分解防止効果を実施例及び試験例をあげて説明する。

配合例の数字は重量部を示す。

尚、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウムは界面活性剤で、アルキルアリルスルホン酸塩のひとつである、以下、略号 DBS で示す。

[0025]

alkyl sulfuric acid ester salt, lignin sulfonate, alkyl naphthalene sulfonate formalin condensate, polyoxyethylene alkyl allyl ether sulfate, alkyl amine salt, dialkyl sulfosuccinic acid salt, polycarboxylic acid salt or other ionic surfactant etc.

[0024]

[Working Example(s)]

Next, increasing Working Example and Test Example, you explain decomposition prevention effect of active ingredient in herbicide composition of this invention.

numeral of combination example shows parts by weight.

Furthermore sodium dodecyl benzene sulfonate with boundary surfactant, it is one of alkyl allyl sulfonic acid salt, below, it shows with code DBS.

[0025]

実施例1 水和剤 化合物A 化合物C リグニンスルホン酸ナトリウム ポリオキシエチレンアルキルアリルエーテルサルフェート カープレックス#1120(シオノギ製薬(株)製)												8部60部 3部 4部17部
Working Example monohydrate agent compound A compound C sodium lignin sulfonate polyoxyethylene alkyl aryl ether sulfate Carplex #1120 (Shionogi & Co. Ltd. (DB 69-054-0711) Ltd. make)												8 section 8 part section 0 part 3 section 3 part 4 section 4 part sections
クレー												8部
clay												8 part

上記各成分を混合し、ジェットオーマイザー0101(セイシン企業(株)製)で微粉碎して水和剤を得た。

It mixed above-mentioned each component, fine pulverization did with jet-o-mizer 0101 (Seishin Enterprise Co., Ltd. (DB 69-077-8345) make) and acquired wettable.

[0026]

[0026]

実施例2 水和剤 化合物B 化合物C リグニンスルホン酸ナトリウム ポリオキシエチレンアルキルアリルエーテルサルフェート カープレックス#1120(シオノギ製薬(株)製)												8部60部 3部 4部17部
Working Example 2 wettable compound B compound C sodium lignin sulfonate polyoxyethylene alkyl aryl ether sulfate Carplex #1120 (Shionogi & Co. Ltd. (DB 69-054-0711) Ltd. make)												8 section 8 part section 0 part 3 section 3 part 4 section 4 part sections
クレー												8部
clay												8 part

上記各成分を混合し、ジェットオーマイザー0101(セイシン企業(株)製)で微粉碎して水和剤を得た。

[0027]

実施例3 水和剤

化合物B 8部

化合物C 60部

リグニンスルホン酸ナトリウム 3部

It mixed above-mentioned each component, fine pulverization did with jet-o-mizer 0101 (Seishin Enterprise Co., Ltd. (DB 69-077-8345) make) and acquired wettable.

[0027]

Working Example trihydrate agent

compound B 8 part

compound C 60 section

sodium lignin sulfonate 3 part

ポリオキシエチレンアルキルアリアルエーテルサルフェー									4部
[poriokishiechirenarukiruariirueeterusarufee]									4 part
マイクロセルE(ジョンズマンビルコーポレーショ							ン製)		17部
[jonzumanbirukooporeesho] Microcell E							[n] Make)		17 sections
クレー									8部
clay									8 part

上記各成分を混合し、ジェットオーマイザー0101(セイシン企業(株)製)で微粉碎して水和剤を得た。

[0028]

It mixed above-mentioned each component, fine pulverization did with jet-o-mizer 0101 (Seishin Enterprise Co., Ltd. (DB 69-077-8345) make) and acquired wettable.

[0028]

実施例4 水和剤 化合物B 化合物C リグニンスルホン酸ナトリウム ポリオキシエチレンアルキルアリアルエーテルサルフェート ソノライトA(小野田化学工業(株)製)							8部60部 3部 4部17部		
Working Example 4 wettable compound B compound C sodium lignin sulfonate polyoxyethylene alkyl aryl ether sulfate Zonolite A (Onoda Chemical Industry Co., Ltd. make)							8 section 8 part section 0 part 3 section 3 part 4 section 4 part sections		
クレー									8部
clay									8 part

上記各成分を混合し、ジェットオーマイザー0101(セイシン企業(株)製)で微粉碎して水和剤を得た。

[0029]

It mixed above-mentioned each component, fine pulverization did with jet-o-mizer 0101 (Seishin Enterprise Co., Ltd. (DB 69-077-8345) make) and acquired wettable.

[0029]

実施例5 水和剤 化合物B 化合物C リグニンスルホン酸ナトリウム ポリオキシエチレンアルキルアリアルエーテルサルフェート フローライトR(徳山曹達(株)製)							8部60部 3部 4部17部		
Working Example 5 wettable compound B compound C sodium lignin sulfonate polyoxyethylene alkyl aryl ether sulfate Florite R (Tokuyama Corporation (DB							8 section 8 part section 0 part 3 section 3 part 4 section 4 part		

69-057-1716) make)										sections
	クレー									8部
	clay									8 part

上記各成分を混合し、ジェットオーマイザー0101(セイシン企業(株)製)で微粉碎して水和剤を得た。

It mixed above-mentioned each component , fine pulverization did with jet-o-mizer 0101 (Seishin Enterprise Co., Ltd. (DB 69-077-8345) make) and acquired wettable .

【0030】

【0030】

実施例6 水和剤 化合物B 化合物C リグニンスルホン酸ナトリウム ポリオキシエチレンアルキルアリールエーテルサルフェート トクシールAL-1(徳山曹達(株)製)										8部60部 3部 4部17部
Working Example 6 wettable compound B compound C sodium lignin sulfonate polyoxyethylene alkyl aryl ether sulfate Tokusil AL- 1 (Tokuyama Corporation (DB 69-057-1716) make)										8 section 8 part section 0 part 3 section 3 part 4 section 4 part sections
	クレー									8部
	clay									8 part

上記各成分を混合し、ジェットオーマイザー0101(セイシン企業(株)製)で微粉碎して水和剤を得た。

It mixed above-mentioned each component , fine pulverization did with jet-o-mizer 0101 (Seishin Enterprise Co., Ltd. (DB 69-077-8345) make) and acquired wettable .

【0031】

【0031】

実施例7 粒剤 化合物A 化合物C カープレックス#100 DBS リグニンスルホン酸ナトリ ベントナイト										0. 2部 5. 0部30. 0部 3. 0部 5. 0部2 0. 0部
Working Example 7 granulation compound A compound C Carplex #100 DBS lignin sulfonic acid [natori] bentonite (DANA 71.3.1a.1-2)										0.2 Section 2 part 5.0 section 0 part .0 section 0 part 3.0 section 0 part 5.0 section 0 part .0 section
	クレー									36. 8部
	clay									36.8 part

上記各成分を混合し、適量の水を加えて混練したのち、孔径 0.8mm のスクリーンを装着した押し造粒機で造粒し、50 deg Cで2時間乾燥し、整粒して粒剤を得た。

It mixed above-mentioned each component , after kneading including the water of suitable amount , granulating it did with extrusion granulator which mounts the screen of hole diameter 0.8mm , 2 hours dried with 50 deg C, granulating did and acquired granule .

【0032】

【0032】

実施例 8 粒剤

Working Example 8 granule

化合物 B 0.2 部

compound B 0.2 part

化合物 C 5.0 部

compound C 5.0 part

カープレックス#108 30.0 部

Carplex #108 30.0 part

Comparative Example 2 granulation compound B compound C Carplex #80 (Shionogi & Co. Ltd. (DB 69-054-0711) Ltd. make) DBS sodium lignin sulfonate bentonite (DANA 71.3.1a.1-2)										0.2 Section 2 part 5.0 section 0 part .0 section 0 part 3.0 section 0 part 5.0 section 0 part .0 section
クレー										36. 8部
[kuree]										36.8 part

上記各成分を混合し、適量の水を加えて混練したのち、孔径 0.8mm のスクリーンを装着した押出し造粒機で造粒し、50 deg C で2時間乾燥し、整粒して粒剤を得た。

【0035】

試験例 1

ホワイトカーボンの水素イオン指数測定

純水を硬質三角フラスコにとり、10 分間煮沸し、二酸化炭素をさえぎって約 20 deg C に冷却した。

この純水 90g を 200ml の共検付きフラスコにとり、速やかにホワイトカーボンの試料 10g を加え、密栓して1分間振りまぜたのち、5分間静置した。

これを、ろかすることなく、液に電極を入れ水素イオン濃度を測定した。

測定はガラス電極式水素イオン濃度計 F15[(株)堀場製作所製]を使用した。

結果は第 1 表に示す。

【0036】

【表 1】

第1表
1st chart
ホワイトカーボンの種類 水素イオン指数
[howaitokaabon] carbon types hydrogen [ion] finger ion
カープレックス#80 5. 6
[kaapurekkusu] pre 5.6
カープレックス#100 9. 8

It mixed above-mentioned each component, after kneading including the water of suitable amount, granulating it did with extrusion granulator which mounts the screen of hole diameter 0.8mm, 2 hours dried with 50 deg C, granulating did and acquired granule.

【0035】

Test Example 1

hydrogen ion exponential measurement of white carbon

You took pure water in hard erlenmeyer flask, 10 min boiled, blocked carbon dioxide and cooled in approximately 20 deg C.

Also 200 ml you took this pure water 90g in inspection equipped flask, rapidly plugging you did including specimen 10g of white carbon, 1 minute shook and after mixing, 5 min standing you did.

* You inserted electrode in liquid without doing, measured the hydrogen ion concentration whether this.

As for measurement glass electrode hydrogen ion concentration meter F15 [Horiba Ltd. (DB 69-053-7410) make] was used.

It shows result in Table 1.

【0036】

[Table 1]

[kaapurekkusu] # 1,009. 8
カーブレックス # 1120 10. 8
[kaapurekkusu] # 112,010. 8
トクシール AL-1 9. 6
[tokushiiru] comb -jp11 9.6
ニプシール NA 10. 0
[nipushiiru] NA 10. 0
マイクロセル E 8. 4
[maikuroseru] Microcell 8.4
ゾノライト A 9. 8
[zonoraito] A 9. 8
フローライト R 8. 5
[furooraito] Florite 8.5

【0037】

試験例 2

上記実施例及び比較例で製造した各種製剤を内栓付ガラスサンプル瓶に入れて、40 deg C の恒温槽に 30 日保存後、逆相高速液体クロマトグラフィーで有効成分を分析した。

結果は第 2 表に示す。

有効成分の分解率は次式により算出した。

【0038】

【0037】

Test Example 2

Inserting various formulation which are produced with above-mentioned Working Example and Comparative Example in inner plug attaching glass sample bottle, 30 days retention later, you analyzed active ingredient to constant temperature tank of 40 deg C with reverse phase high-performance liquid chromatography.

It shows result in Table 2.

It calculated decomposition ratio of active ingredient with next formula.

【0038】

	分解率 (%) = $(1 - a/b) \times 100$
	decomposition ratio (%) = $(1 - A/B) \times 100$
ただし a: 保存後の有効成分含有率 (%)	
However A: active ingredient content after retaining (%)	

b	: 製造直	後の有効成分含有率 (%)		
B	: Production direct	active ingredient content after (%)		

【0039】

[0039]

【表 2】

[Table 2]

第 2 表

Table 2

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX

使用した スルホニルウレア系

sulfonyl urea type which you use

ホワイトカーボン 化合物の分解率(%)

decomposition ratio of white carbon compound (%)

実施例1 カープレックス#1120 3. 3

Execution Working Example [kaapurekkusu] # 11,203. 3

2 カープレックス#1120 2. 9

2 [kaapurekkusu] Carplex 2.9

3 マイクロセルE 18. 4

3 [maikuroseru] E 18. 4

4 ソノライトA 16. 7

4 [zonoraito] A 16. 7

5 フローライトR 12. 6

5 [furooraito] R 12. 6

6 トクシールAL-1 4. 5

6 [tokushiiru] AL-Tokusil - 4.5

7 カープレックス#100 3. 0

7 [kaapurekkusu] Carplex 3.0

比較例1 カープレックス#80 26. 4

Relative Comparative Example [kaapurekkusu] # 8,026. 4

2 カープレックス#80 30. 4

2 [kaapurekkusu] Carplex #80 30.4

【0040】

上記の試験結果2が示すように、中性又は酸性のホワイトカーボンを配合した製剤の場合は、スルホニル尿素系化合物の分解が大きかった。

しかし、塩基性のホワイトカーボンを配合した場合には、その分解は極力防止できた。

また他除草剤は、どの製剤でも安定であり、分解は認められなかった。

【0041】

【発明の効果】

塩基性ホワイトカーボンを用いることにより、スルホニルウレア系除草活性化合物の分解を防止することが可能となった。

[0040]

As above-mentioned test result 2 shows, when it is a formulation which combines white carbon of neutral or acidity, disassembly of sulfonyl urea type compound was large.

But, when white carbon of basic is combined, disassembly the forcible prevention was possible.

In addition as for other herbicide, in stability, as for disassembly it was not recognized any formulation.

[0041]

[Effects of the Invention]

It became possible to prevent disassembly of sulfonyl urea type herbicidally active compound by using basic white carbon.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.